

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

3636



In re U.S. Patent Application of )  
KAWASHIMA )  
Application Number: 09/748,203 )  
Filed: December 27, 2000 )  
For: CUSHION STRUCTURE AND MANUFACTURING )  
METHOD AND APPARATUS OF THE SAME )  
ATTORNEY DOCKET NO. HASE.0051 )  
Honorable Assistant Commissioner )  
for Patents )  
Washington, D.C. 20231 )

RECEIVED

AUG 07 2002

GROUP 3600

LETTER

Sir:

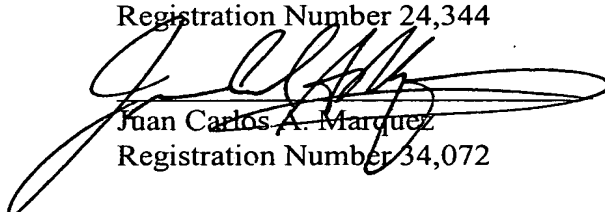
The below-identified communications are submitted in the above-captioned application or proceeding:

- |   |                           |   |
|---|---------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> (X) | Priority Documents (2)    |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> (X) | Request for Priority      | <input type="checkbox"/> ( ) Assignment Document                |
| <input type="checkbox"/> ( )            | Response to Missing Parts | <input type="checkbox"/> ( ) Petition under 37 C.F.R. § 1.47(a) |
|   | w/ signed Declaration     | <input type="checkbox"/> ( ) Check for                          |

The Commissioner is hereby authorized to charge payment of any fees associated with this communication, including fees under 37 C.F.R. § 1.16 and 1.17 or credit any overpayment to **Deposit Account Number 08-1480**. A duplicate copy of this sheet is attached.

Respectfully submitted,

Stanley P. Fisher  
Registration Number 24,344

  
Juan Carlos A. Marquez  
Registration Number 34,072

**REED SMITH LLP**  
3110 Fairview Park Drive  
Suite 1400  
Falls Church, Virginia 22042  
(703) 641-4200  
August 5, 2002

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re U.S. Patent Application of

KAWASHIMA

Application Number: 09/748,203

Filed: December 27, 2000

For: CUSHION STRUCTURE AND MANUFACTURING  
METHOD AND APPARATUS OF THE SAME

ATTORNEY DOCKET NO. HASE.0051

Honorable Assistant Commissioner  
for Patents  
Washington, D.C. 20231



# 7/Priority  
Paper  
8802  
28

**RECEIVED**

AUG 07 2002

**GROUP 3600**

**REQUEST FOR PRIORITY  
UNDER 35 U.S.C. § 119  
AND THE INTERNATIONAL CONVENTION**

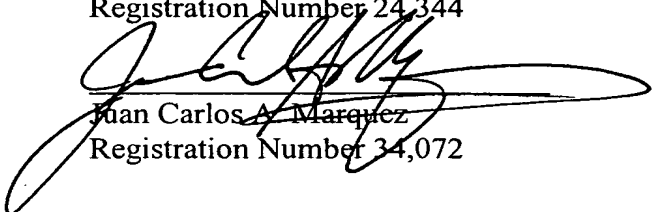
Sir:

In the matter of the above-captioned application for a United States patent, notice is hereby given that the Applicant claims the priority date of December 28, 1999, the filing date of the corresponding Japanese patent applications 11-372849 and 11-372850

The Applicant are now submitting the certified copies of corresponding Japanese patent applications 11-372849 and 11-372850. Acknowledgment of receipt of the certified copies is respectfully requested.

Respectfully submitted,

Stanley P. Fisher  
Registration Number 24,344

  
Juan Carlos A. Marquez  
Registration Number 34,072

**REED SMITH LLP**  
3110 Fairview Park Drive  
Suite 1400  
Falls Church, Virginia 22042  
(703) 641-4200  
August 5, 2002



日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年12月28日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第372849号

出 願 人

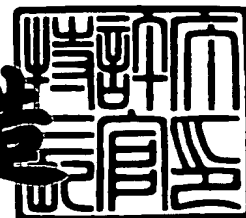
Applicant (s):

旭ゴム化工株式会社

2000年12月 8日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3102193

【書類名】 特許願

【整理番号】 P20399

【提出日】 平成11年12月28日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A47C 7/02  
A47C 7/40

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市中千種区千種一丁目 8 番 1 0 号 旭ゴム化工株式会社内

【氏名】 河嶋 武彦

【特許出願人】

【識別番号】 597093894

【氏名又は名称】 旭ゴム化工株式会社

【代理人】

【識別番号】 100064724

【弁理士】

【氏名又は名称】 長谷 照一

【選任した代理人】

【識別番号】 100076842

【弁理士】

【氏名又は名称】 高木 幹夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 021555

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 クッション構造体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 方形枠状の弾性フレームと、同弾性フレームに埋設されている方形枠状の剛性フレームと、前記弾性フレームの各枠部上に各端末が巻き込まれた状態で前記剛性フレームの各枠部に固定されて前記弾性フレーム上に張設されているネットとからなるクッション構造体。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のクッション構造体において、前記ネットは四辺の各端末にプレート状の固定用部材をそれぞれ備え、これら各固定用部材を前記剛性フレームの各枠部に固定することにより、前記ネットが前記弾性フレーム上に緊張状態に張設されていることを特徴とするクッション構造体。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 に記載のクッション構造体は、座席の着座部または背もたれ部であるシートクッションまたはシートバックであることを特徴とするクッション構造体。

【請求項 4】 請求項 1 または 2 に記載のクッション構造体は、座席の着座部または背もたれ部であるシートクッションまたはシートバックを構成するクッションフレームであることを特徴とするクッション構造体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、座席の着座部、背もたれ部であるシートクッション、シートバックや、シートクッション、シートバックを構成するシートフレーム等に使用するためのクッション構造体に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

クッション構造体の一形式として、特開平 1 1－2 9 0 1 5 3 号公報にて提案されているように、方形枠状のフレームと、同フレームの各枠部上に各端末が巻き込まれた状態で各枠部に固定されて同フレーム上に張設されたネットとからなるクッション構造体が知られている。

## 【0003】

当該クッション構造体は、フレームとして金属製等の剛性フレームを採用して、ネットが有する弾撥力を利用してクッション性能を発揮させるものである。従って、剛性フレームにスプリング構造体や底板等を取付けてなるクッション構造体に比較して硬質感や底打ち感が少なく、簡単な構造で柔軟なクッション性に富むクッション構造体を構成することができるという利点がある。

## 【0004】

## 【発明が解決しようとする課題】

ところで、当該クッション構造体においては、ネットの各端末を剛性フレームの各枠部上に巻き込んで同枠部に固定することにより、ネットを剛性フレームに張設しているものであるから、クッション性がネットの弾撥力のみに依存することになってクッション性に乏しく、また、ネットを全体に均一な緊張状態に張設することが難しく、クッション性能が局部的に異なる状態が発生することになる。

## 【0005】

従って、本発明の目的は、この種形式のクッション構造体において、クッション性能に富み、かつ、局部的にクッション性能に違和感がないクッション構造体を提供することにある。

## 【0006】

## 【課題を解決するための手段】

本発明はクッション構造体に関するもので、本発明に係るクッション構造体は、方形枠状の弾性フレームと、同弾性フレームに埋設されている方形枠状の剛性フレームと、前記弾性フレームの各枠部上に各端末が巻き込まれた状態で前記剛性フレームの各枠部に固定されて前記弾性フレーム上に張設されているネットとからなることを特徴とするものである。

## 【0007】

本発明に係るクッション構造体においては、前記ネットとして四辺の各端末にプレート状の固定用部材をそれぞれ固着してなるネットを採用して、これらの各固定用部材を前記剛性フレームの各枠部に固定することにより、前記ネットを前

記弾性フレーム上に緊張状態に張設する構成とすることができる。

【0008】

本発明に係るクッション構造体は、座席の着座部または背もたれ部であるシートクッションまたはシートバックとして、また、シートクッションまたはシートバックを構成するクッションフレームとして好適に採用することができる。

【0009】

【発明の作用・効果】

本発明に係るクッション構造体においては、フレームとして、弾性フレームと同フレームに埋設された剛性フレームからなる複合構造のフレーム（複合フレーム）を採用していて、ネットの四辺の各端末を弾性フレームの各枠部上に巻き込んで剛性フレームの各枠部に固定しているものであるから、クッション構造体のクッション性能はネットの弾撥力に弾性フレームの弾撥力が付加されて発揮されることになる。このため、本発明に係るクッション構造体は、従来のこの種形式のクッション構造体に比較して、高いクッション性を発揮するとともに柔軟感に富むものとなる。

【0010】

また、本発明に係るクッション構造体においては、上記したごとく、ネットの各端末が弾性フレームの各枠部を介在させた状態で剛性フレームの各枠部に固定されていることから、弾性フレームがネットの局所的な緊張力の相違を是正して、ネットを全体に均一な緊張状態に保持する。このため、当該クッション構造体においては、クッション性能に局所的な違和感がない。

【0011】

【発明の実施の形態】

図1および図2は、本発明に係るクッション構造体の一例を示すもので、図1は当該クッション構造体10を一部縦断した状態を裏面側からみた斜視図であり、図2は当該クッション構造体10の裏面側からみた平面図である。当該クッション構造体10は、スポンジ製で方形枠状の弾性フレーム11、金属製で方形枠状の剛性フレーム12、および、ポリエステル等の超強力糸を網状に織成してなるネット13にて構成されている。

## 【0 0 1 2】

弾性フレーム 1 1 は、クッション構造体 1 0 を構成している状態では、図 1 および図 2、図 1 3 および図 1 4 に示すように、断面円形の方形棒状を呈しているが、クッション構造体 1 0 を構成する前の状態は、図 1 2 に示すように、断面半長円形状を呈している。剛性フレーム 1 2 は、図 1 および図 3 に示すように、断面 L 字状の方形棒状を呈するもので、棒状の起立部 1 2 a を弾性フレーム 1 1 に埋設されて一体化されていて、平面部 1 2 b を弾性フレーム 1 1 の平面部に当接した状態で露呈している。

## 【0 0 1 3】

ネット 1 3 は、図 1、図 2 および図 4 に示すように方形状を呈するもので、その各端末の中央部に取付部材である取付プレート 1 4 がそれぞれ固着されている。各取付プレート 1 4 は、熱可塑性の合成樹脂を接着剤として合成繊維糸からなるネット 1 3 の各端末に固着されている。各取付プレート 1 4 の固着には、例えばポリエステル系の合成樹脂粉末を接着剤として採用して、取付プレート 1 4 を 2 6 0℃程度に加熱した状態で合成樹脂粉末に接触させ、多量の合成樹脂粉末を取付プレート 1 4 上にて溶融状態にし、この溶融状態を保持した状態で、取付プレート 1 4 をネット 1 3 の端末上に載せて押圧して冷却固化する。これにより、各取付プレート 1 4 は、ネット 1 3 の各端末の中央部に強固に固着される。

## 【0 0 1 4】

各取付プレート 1 4 を固着されているネット 1 3 の各端末は、弾性フレーム 1 1 の各棒部 1 1 a 上に巻き込まれていて、この巻き込み状態を維持して、各取付プレート 1 4 を各ボルト 1 5 により剛性フレーム 1 2 の平面部 1 2 b 上に固定されている。この状態では、ネット 1 3 は、弾性フレーム 1 1 の各棒部 1 1 a を断面円形状に圧縮させた状態で、弾性フレーム 1 1 と剛性フレーム 1 2 からなる複合フレームに所定の緊張状態で張設されている。

## 【0 0 1 5】

かかる構成のクッション構造体 1 0 は、ネット 1 3 が弾性フレーム 1 1 と剛性フレーム 1 2 からなる複合フレームの表面側に位置して、各端末が弾性フレーム 1 1 の各棒部 1 1 a 上に巻き込まれた状態で、当該複合フレームの裏面側にて剛



性フレーム 1 2 の平面部 1 2 b に固定されているもので、そのクッション性能はネット 1 3 の弾撥力に弾性フレーム 1 1 の弾撥力が付加されて発揮されることになる。このため、当該クッション構造体 1 0 は、従来のこの種形式のクッション構造体に比較して、高いクッション性を発揮するとともに柔軟感に富むものとなる。

## 【 0 0 1 6 】

また、当該クッション構造体 1 0 においては、ネット 1 3 の各端末が弾性フレーム 1 1 の各枠部 1 1 a を介在させた状態で剛性フレーム 1 2 の平面部 1 2 b に固定されていることから、弾性フレーム 1 1 がネット 1 3 の局所的な緊張力の相違を是正して、ネット 1 3 を全体に均一な緊張状態に保持する。このため、当該クッション構造体 1 0 は、クッション性能に局所的な違和感がないものとなる。

## 【 0 0 1 7 】

従って、当該クッション構造体 1 0 は、座席の着座部であるシートクッションとして、背もたれ部であるシートバックとしてそのまま採用することができるとともに、シートクッションまたはシートバックを構成するクッションフレームとしても採用することができる。当該クッション構造体 1 0 は、図 5、図 6 および図 1 0 に示す製造装置 2 0 を使用して、図 1 1 ～図 1 4 に示す工程からなる製造方法により製造することができる。

## 【 0 0 1 8 】

製造装置 2 0 は、支持台 2 1、支持台 2 1 の内周側に設けた押圧台 2 2、把持機構 2 3、および押圧機構 2 4 にて構成されているもので、把持機構 2 3 は、支持台 2 1 上の左側縁部に一对、右側縁部に一对、前側縁部に一对、後側縁部に一对の計 8 台配設されていて、左右および前後で互いに対向して位置している。また、押圧機構 2 4 は、支持台 2 1 上の四隅に互いに対向して配設されている。

## 【 0 0 1 9 】

把持機構 2 3 は、図 6 ～図 9 に示すように、支持ブラケット 2 3 a、把持レバー 2 3 b、操作レバー 2 3 c、連結アーム 2 3 d にて構成されている。把持レバー 2 3 b は、その後方下端部にて支持ブラケット 2 3 a の前部に上下方向へ回動可能に支持されている。操作レバー 2 3 c は、その前端部にて、把持レバー 2 3

b の後方上端部に上下方向へ回動可能に連結されている。連結アーム 2 3 d は、後端部を支持ブラケット 2 3 a の後部に上下方向へ回動可能に支持されていて、前端部が操作レバー 2 3 c の中間部に上下方向へ回動可能に連結されている。把持機構 2 3 は、支持ブラケット 2 3 a を支持台 2 1 上に取り付けることにより、支持台 2 1 の所定の位置に配置されている。

【0 0 2 0】

把持機構 2 3 においては、非操作時には、操作レバー 2 3 c は図 7 に示すように上動していて、把持レバー 2 3 b は上動状態にある。この状態で操作レバー 2 3 c を下方へ回動操作すると、操作レバー 2 3 c は連結アーム 2 3 d との連結点を中心に図示時計方向へ回動して、把持レバー 2 3 b をその連結点を中心に図示反時計方向へ回動させ、把持レバー 2 3 b を図 8 および図 9 に示すように、水平状態とする。把持機構 2 3 は、支持台 2 1 に配設された状態では、操作時には把持レバー 2 3 b が押圧台 2 2 上を押圧するように位置している。

【0 0 2 1】

押圧機構 2 4 は、図 6 に示すように、把持機構 2 3 とは、その把持レバー 2 3 b に換えて押動レバー 2 4 b を備えている点を除いて同一の構成で、同様に作動するものである。すなわち、押圧機構 2 4 は、支持ブラケット 2 4 a、押動レバー 2 4 b、操作レバー 2 4 c、連結アーム 2 4 d にて構成されていて、操作レバー 2 4 c を下方へ回動操作することにより、操作レバー 2 4 c は連結アーム 2 4 d との連結点を中心に回動して、押動レバー 2 4 b をその連結点を中心に回動させて水平状態とする。押動機構 2 4 は、支持台 2 1 に配設された状態では、操作時には押動レバー 2 4 b が押圧台 2 2 の内側になるように位置している。

【0 0 2 2】

図 1 1～図 1 4 は、本発明に係るクッション構造体 1 0 を製造する工程を示しており、図 1 0 は非作動の状態にある製造装置 2 0 を示している。クッション構造体 1 0 を製造する方法は、ネット 1 3 を支持台 2 1 上に載置して平面状に支持する第 1 工程（図 1 1 を参照）、支持されたネット 1 3 上に複合フレームを載置する第 2 工程（図 1 2 を参照）、載置された複合フレームを押圧して同フレームを構成する弾性フレーム 1 1 の各枠部 1 1 a 上にネット 1 3 の各端末を巻き込む

第3工程（図13を参照）、および、弾性フレーム11の各枠部11a上に巻き込んだ各端末の固定用プレート14を剛性フレーム12の平面部12bに固定する第4工程（図14を参照）からなるものである。

【0023】

クッション構造体10を製造するに際しては、製造装置20を構成する各把持機構23の把持レバー23bの先端部に、図6に示すように滑り防止用のゴム板23eを貼着して、製造装置20を図10に示すように非作動の状態にセットする。

【0024】

当該製造装置20においては、第1工程では、ネット13を押圧台22上に載置し、各把持機構23の操作レバー23cを順次回動操作して、把持レバー23bの先端部（ゴム板23e）をネット13上の取付プレート14上に当接して、ネット13の各端末を図11に示すように押圧台22との間で把持する。これにより、ネット13はその端末の8箇所を押圧台22上に支持される。

【0025】

第2工程では、押圧台22上に支持されたネット13上に、弾性フレーム11と剛性フレーム12からなる複合フレームを図12に示すように載置し、第3工程では、各押圧機構24の操作レバー24bを回動操作して、押圧レバー24bを剛性フレーム12の平面部12bに当接させて、複合フレームを図13に示すように、ネット13に抗して下方へ押動させる。これにより、ネット13の各端末は弾性フレーム11の各枠部11aを円形状に圧縮しつつ同枠部11a上に巻き込まれ、ネット13は所定の緊張状態を呈することになる。各押圧機構24の操作では、互いに対向する押圧機構24毎に操作することが好ましい。

【0026】

第4工程では、把持機構23の操作レバー23bを回動復帰操作してネット13に対する把持状態を解放する。解放された端末では、解放された都度、端末上の取付プレート14を剛性フレーム12の平面部12b上に載置して、図14に示すように、同取付プレート14をボルト15を介して締め付け固定する。把持機構23によるネット13の端末の解放操作は、互いに対向する把持機構23毎

に行い、解放された端末の順に剛性フレーム 1 2 への固定作業を行うことが好ましい。

【0 0 2 7】

以上の工程により、弾性フレーム 1 1 の表面側にネット 1 3 が所定に緊張力で張設されたクッション構造体 1 0 が製造され、当該クッション構造体 1 0 はネット 1 3 の弾撥力に弾性フレーム 1 1 の弾撥力が付加されて高く、柔軟性に富み、かつ、局部的な違和感のないクッション性能を発揮する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一例に係るクッション構造体の裏面側からみた一部縦断斜視図である。

【図 2】同クッション構造体の裏側側からみた平面図である。

【図 3】同クッション構造体を構成する剛性フレームの一部縦断斜視図である。

【図 4】同クッション構造体を構成するネットの表面側からみた一部省略斜視図である。

【図 5】同クッション構造体を製造する製造装置の平面図である。

【図 6】同製造装置における図 5 の 6－6 線に沿う縦断面図である。

【図 7】同製造装置を構成する把持機構の非作動状態の側面図である。

【図 8】同把持機構の作動状態の側面図である。

【図 9】同把持機構の作動状態の平面図である。

【図 1 0】同製造装置の使用直前の状態を示す概略説明図である。

【図 1 1】同クッション構造体を製造する第 1 工程における同製造装置の作動状態を示す概略説明図である。

【図 1 2】同クッション構造体を製造する第 2 工程における同製造装置の作動状態を示す概略説明図である。

【図 1 3】同クッション構造体を製造する第 3 工程における同製造装置の作動状態を示す概略説明図である。

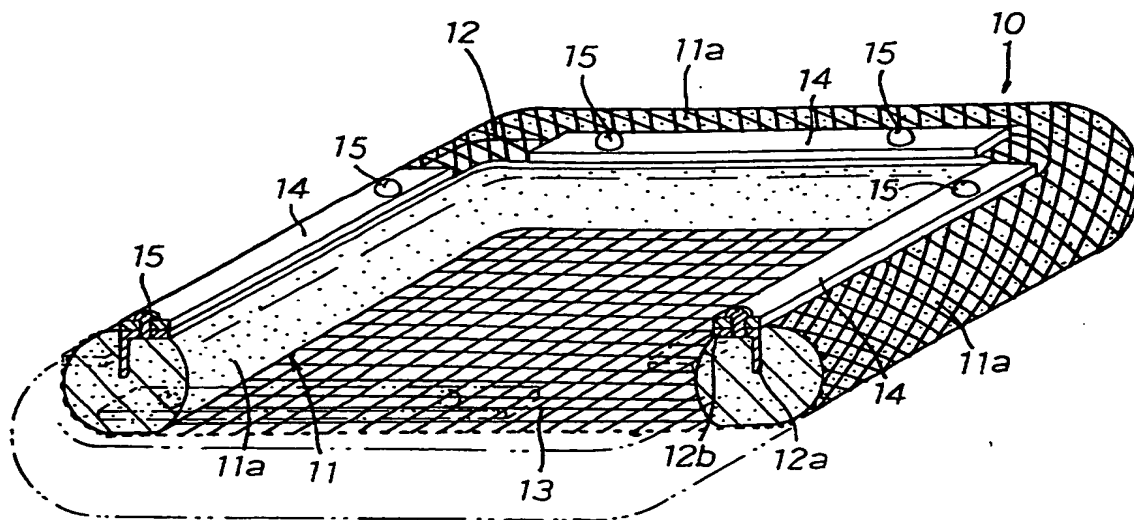
【図 1 4】同クッション構造体を製造する第 4 工程における同製造装置の作動状態を示す概略説明図である。

【符号の説明】

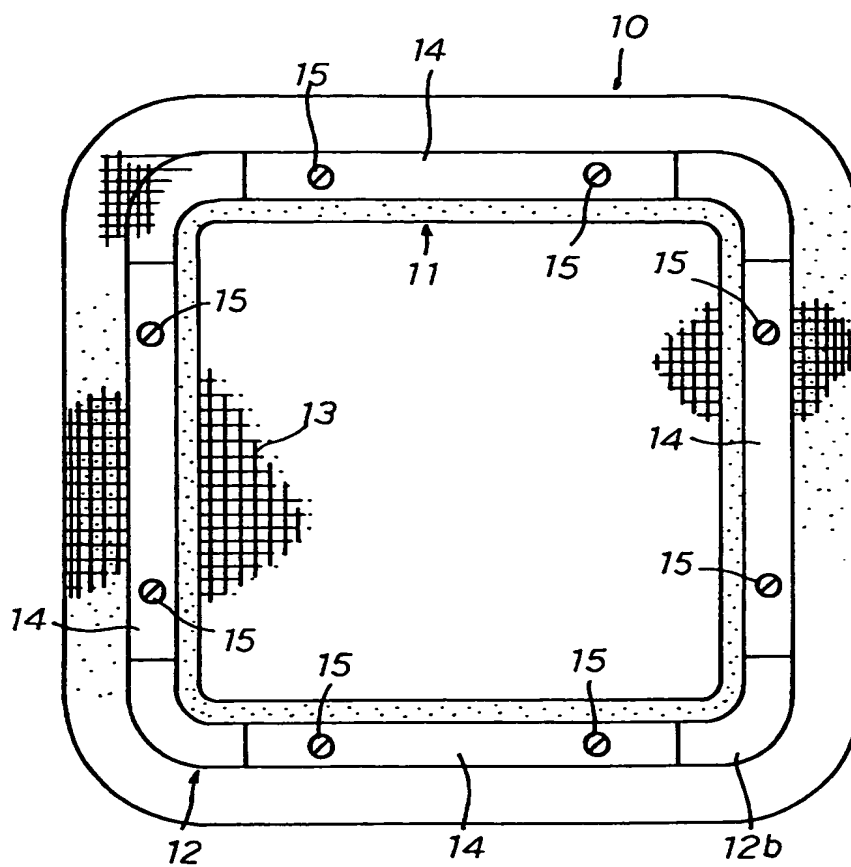
1 0…クッション構造体、1 1…弾性フレーム、1 1 a…枠部、1 2…剛性フレーム、1 2 a…起立部、1 2 b…平面部、1 3…ネット、1 4…取付プレート、1 5…ボルト、2 0…製造装置、2 1…支持台、2 2…押圧台、2 3…把持機構、2 3 a…支持ブラケット、2 3 b…把持レバー、2 3 c…操作レバー、2 3 d…連結アーム、2 4…押圧機構、2 4 a…支持ブラケット、2 4 b…押動レバー、2 4 c…操作レバー、2 4 d…連結アーム、2 4 e…ゴム板。

【書類名】 図面

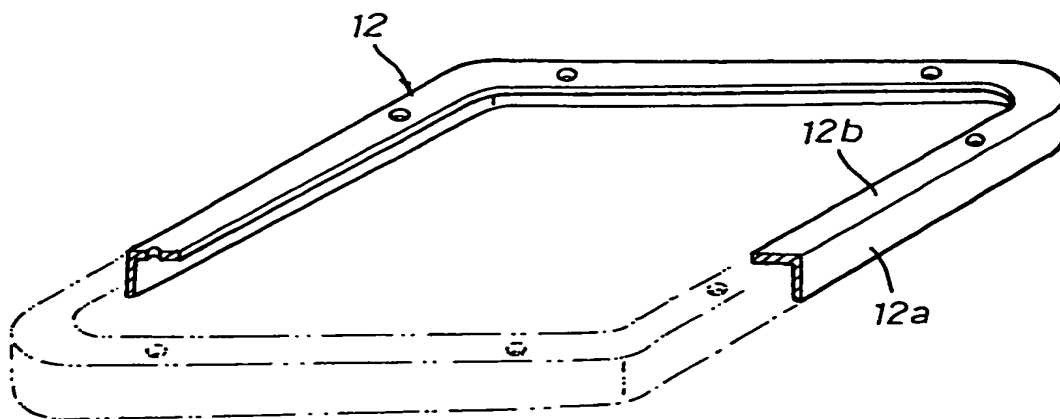
【図 1】



【図 2】

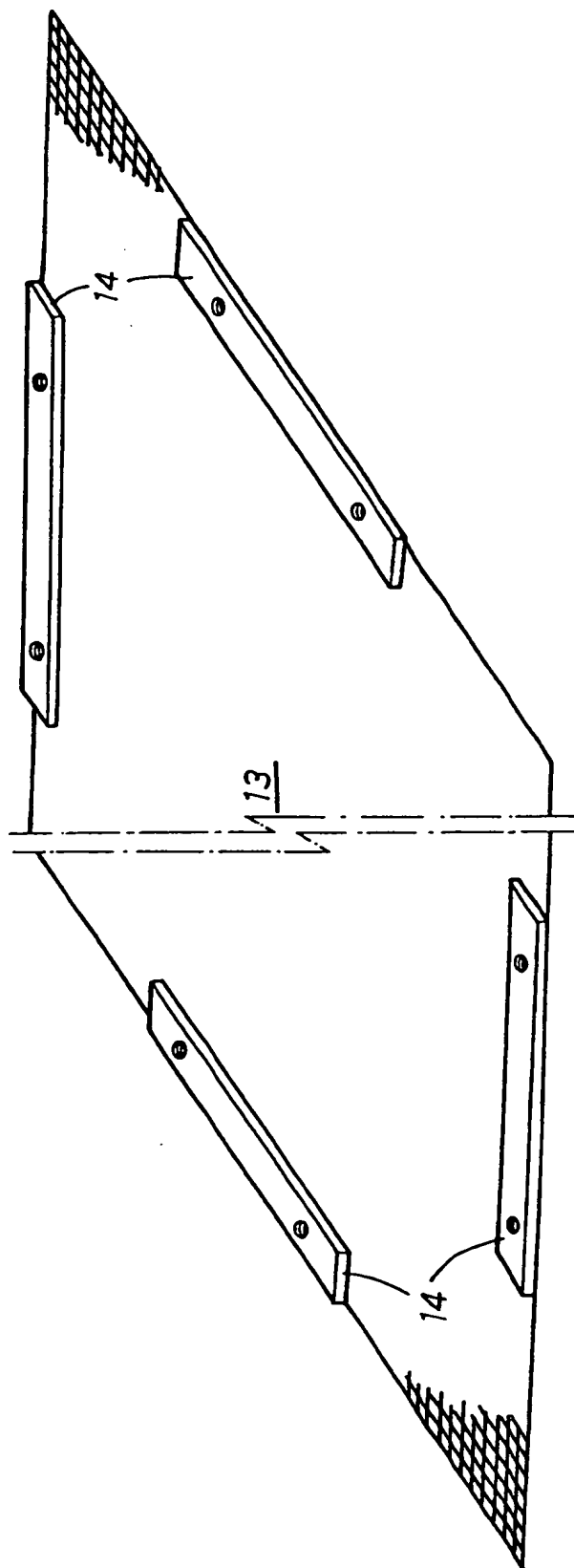


【図 3】

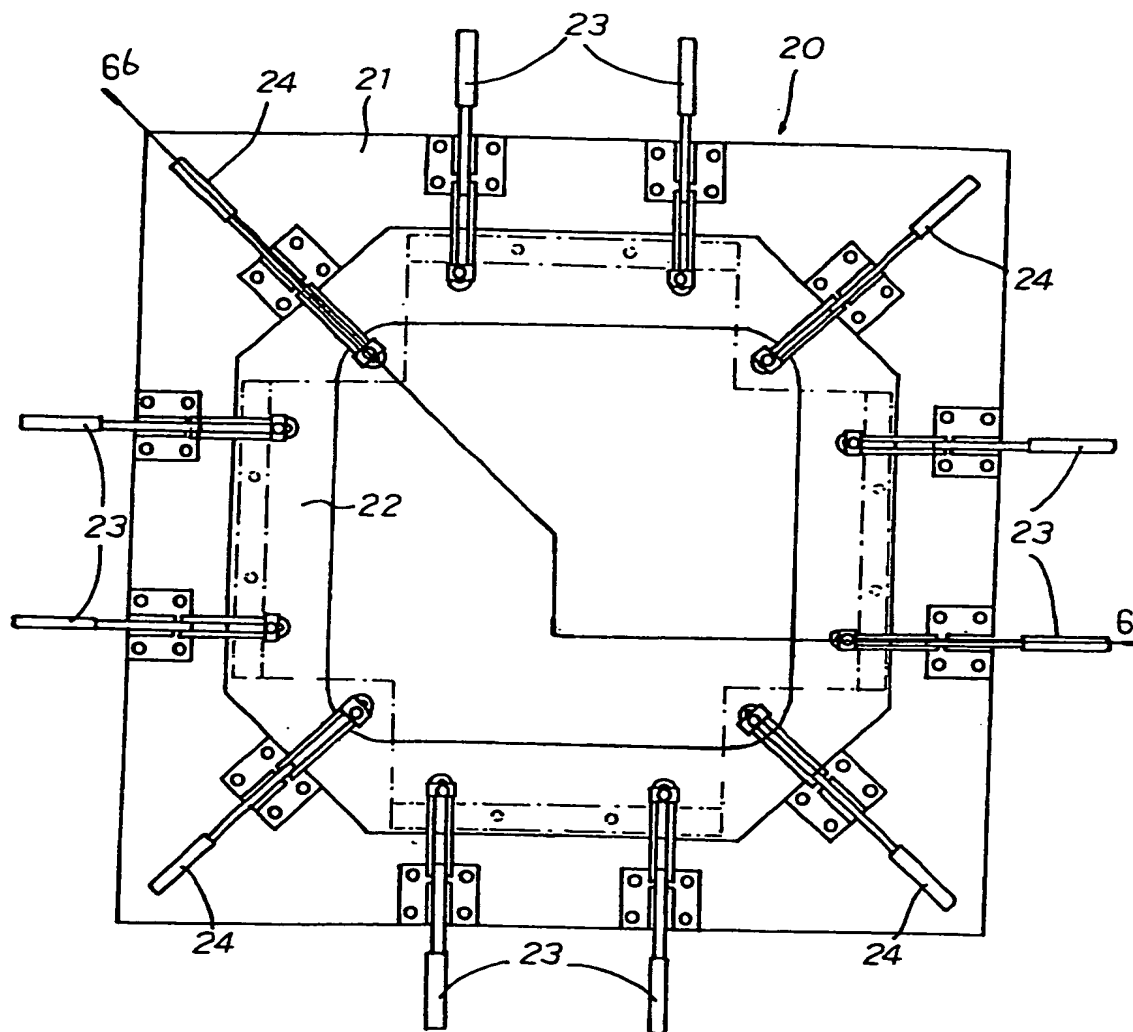




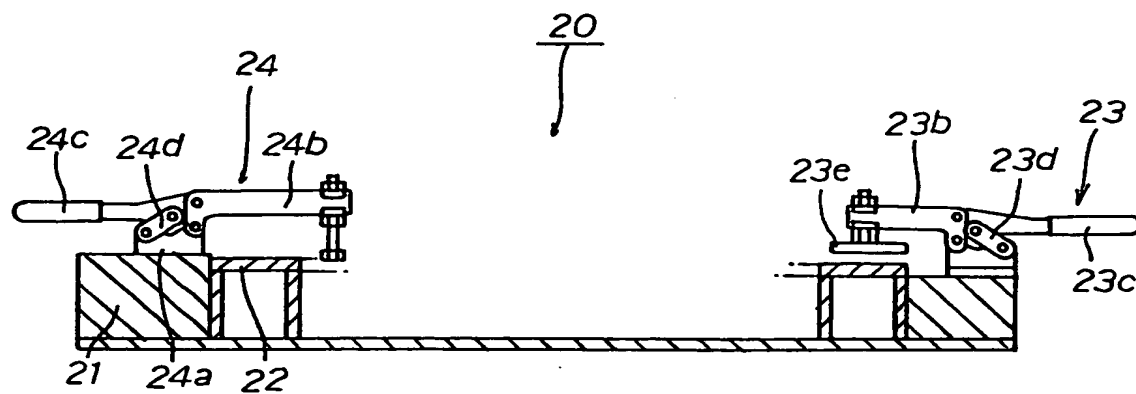
【図 4】



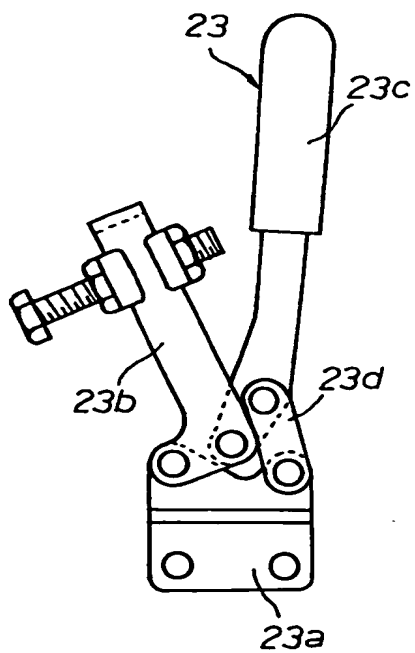
【図 5】



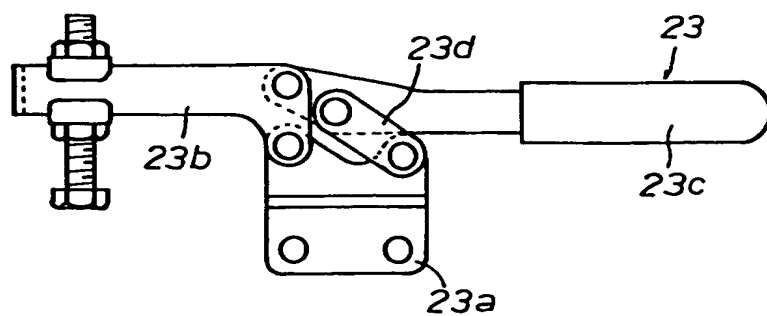
【図 6】



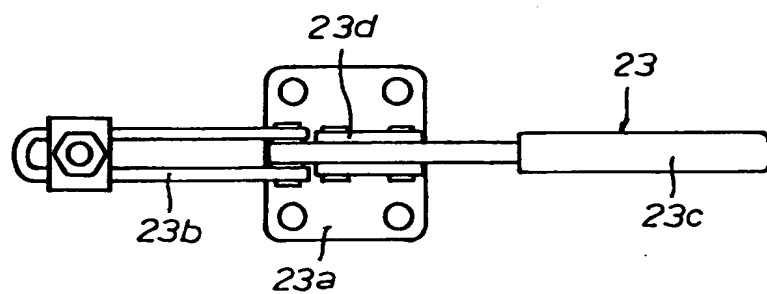
【図 7】



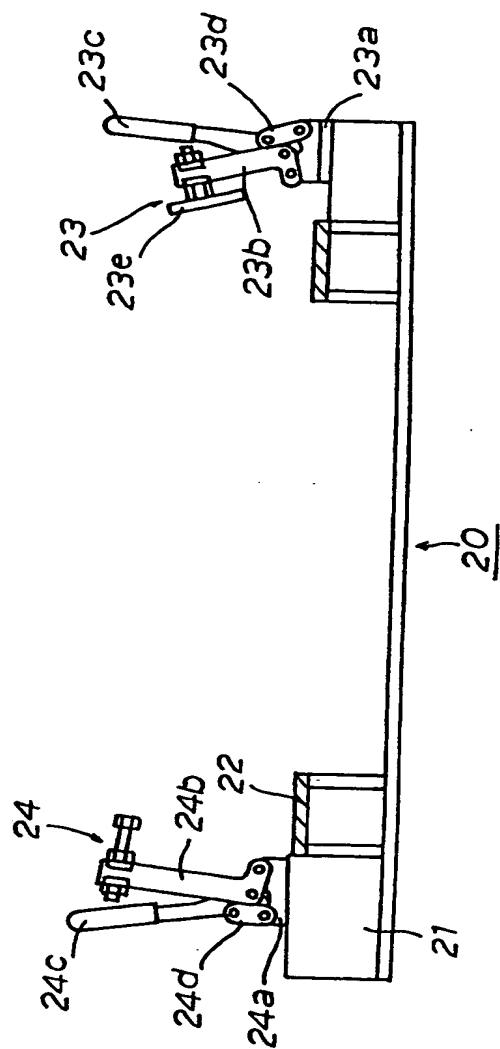
【図 8】



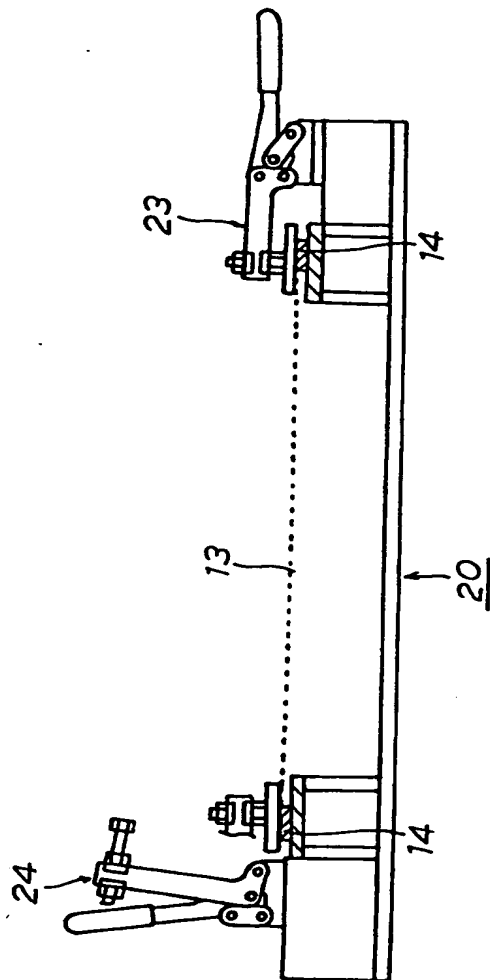
【図 9】



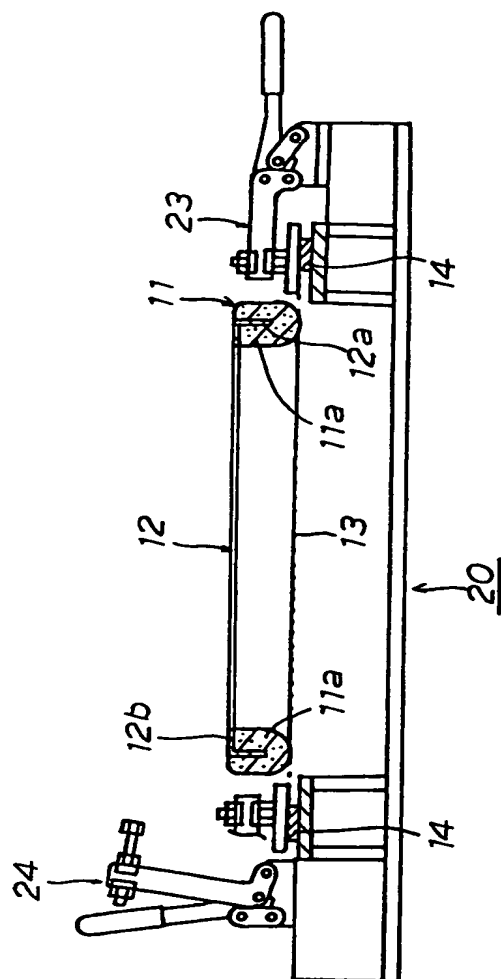
【図 1 0】



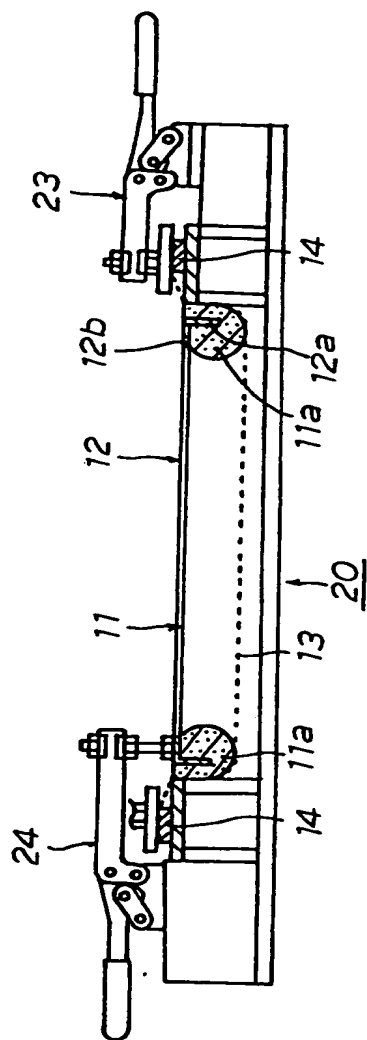
【図 1 1】



【图 1 2】

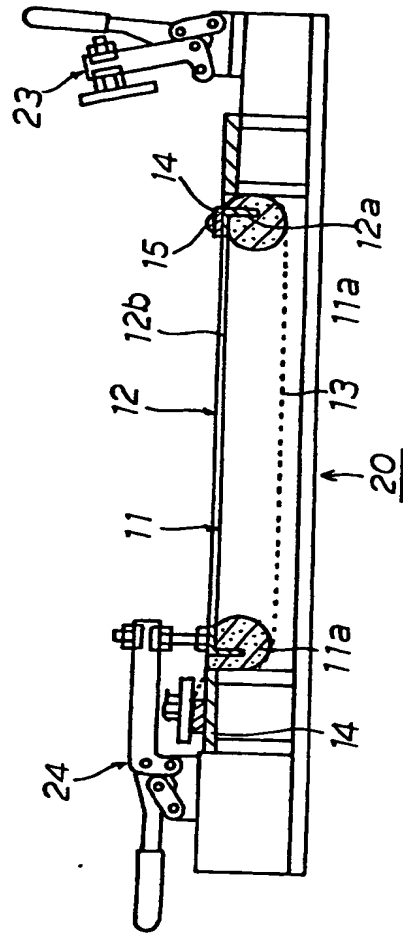


【図 1 3】





【図 1 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 方形棒状のフレームと、同フレームの各棒部上に各端末が巻き込まれた状態で各棒部に固定されて同フレーム上に張設されたネットとからなるクッション構造体において、クッション性能を向上させるとともに、局所的なクッション性の違和感を解消して柔軟感を付与する。

【解決手段】 方形棒状の弾性フレーム 1 1 と、弾性フレーム 1 1 に埋設されている方形棒状の剛性フレーム 1 2 と、弾性フレーム 1 1 の各棒部 1 1 a 上に各端末が巻き込まれた状態で剛性フレーム 1 2 の各棒部に固定されて弾性フレーム 1 1 上に張設されているネット 1 3 とからなるクッション構造体 1 0 であり、弾性フレーム 1 1 の弾撥性とネット 1 3 の弾撥性を利用してクッション性能を発揮させる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 5 9 7 0 9 3 8 9 4 ]

1. 変更年月日 1 9 9 7 年 7 月 2 日

[変更理由] 新規登録

住 所 名古屋市千種区千種 1 丁目 8 番 1 0 号  
氏 名 旭ゴム化工株式会社